

氏名	広 瀬 真
学 位 の 種 類	博 士 (医 学)
学 位 記 番 号	第3767号
学位授与年月日	平成12年3月23日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当者
学 位 論 文 名	Usefulness of Newly Designed Pigtail Catheter with Multiple Side Holes by Reducing Incidence of Ventricular Ectopy (新しい多側孔ピッグテールカテーテルは心室性期外収縮の発生を減少させ有用である)
論文審査委員	主 査 教 授 吉川 純一 副主査 教 授 木下 博明 副主査 教 授 上田貞喜子

論 文 内 容 の 要 旨

【目的】新しく開発された多側孔型ピッグテールカテーテルであるテルモ社製Jet Balance™ (JB) を使用することにより、左室造影時の心室性不整脈を減少させ得るか否かを検討すること。

【方法】in vitroでのカテーテルの動きを検討するために、5F JBと6Fの従来のピッグテールカテーテル(PG)を水の入った水槽の中に吊り下げ、インジェクターを用いて着色グリセリン溶液を噴出させ、カテーテルの動きを観察した。次に臨床での有用性を検討するために、5F JBと6F PGを用いて左室造影時の心室性期外収縮の発生頻度を調べた。5F JBは、カテーテルシャフトに対称的に配置された52個の側孔を持ち、造影時のカテーテルの動きを減少させる仕組みになっている。対象は、当院にて左室造影を施行した104例。5F JBを使用した55例(JB群)と、6F PGを使用した49例(PG群)の2群に分けて検討した。左室造影中の心室性期外収縮(VPB)と心室頻拍の数を、各患者について記録した。

【結果】水槽実験では、6F PGは噴出時にカテーテルが大きく反兆したのに対して、5F JBはカテーテルは全く動かなかった。臨床研究では、患者背景、最初のカテーテルの位置については、両群間に差はなかった。5F JB群では6F PG群に比べて有意にVPB (21.8% vs. 42.9%, $P=0.02$)、心室頻拍 (1.9% vs. 14.3%, $P=0.02$)、2連発以上のVPB (9.0% vs. 34.7%, $P=0.001$) の発生頻度が低かった。

【結語】新しいJet Balance™ ピッグテールカテーテルは、左室造影時の心室性期外収縮の発生を減少させ有用である。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

左室造影の際には、ピッグテールカテーテルが最も広く用いられているが、造影時にしばしば心室性期外収縮が出現し、正確な左室壁運動の評価が困難となることがある。従来のピッグテールカテーテルは6～7個の側孔と先端孔を持つが、多数の側孔をもつ新しいデザインのテルモ社製ピッグテールカテーテル(Jet Balance™: JB)が最近開発された。このJBは、52個の多数の側孔を持つため造影剤のジェットが分散され、またこれらの側孔はカテーテルシャフトに対して対称に配置されており、造影剤のジェットによるカテーテルの動きを最小限に押さえる仕組みとなっている。このユニークな構造を持つ新しいピッグテールカテーテルが、従来のピッグテールカテーテルと比べて、心室性期外収縮の発生を減少させるのではな

いかと考え、本研究では、JBを使用することにより左室造影時の心室性不整脈を減少させ得るか否かを検討した。

in vitroでのカテーテルの動きを検討するために、5F JBと6Fの従来のピグテールカテーテル（PG）を水の入った水槽の中に吊り下げ、インジェクターを用いて着色グリセリン溶液を噴出させ、カテーテルの動きを観察した。次に臨床での有用性を検討するために、5F JBと6F PGを用いて左室造影時の心室性期外収縮の発生頻度を調べた。5F JBは、カテーテルシャフトに対称的に配置された52個の側孔を持ち、造影時のカテーテルの動きを減少させる仕組みになっている。対象は、当院にて左室造影を施行した104例。5F JBを使用した55例（JB群）と、6F PGを使用した49例（PG群）の2群に分けて検討した。左室造影中の心室性期外収縮（VPB）と心室頻拍の数を、各患者について記録した。

水槽実験において、6F PGでは噴出時にカテーテルが大きく反兆したのに対して、5F JBでは全く動かなかった。臨床研究では、患者背景、最初のカテーテルの位置については、両群間に差はなかった。5F JB群では、6F PG群に比べて有意にVPB（21.8% vs. 42.9%, $P=0.02$ ）、心室頻拍（1.9% vs. 14.3%, $P=0.02$ ）、2連発以上のVPB（9.0% vs. 34.7%, $P=0.001$ ）の発生頻度が低かった。

このようにJBは、左室造影時の心室性期外収縮の発生を減少させ有用であることが示された。新しいJBの臨床での有用性を検討した報告はなく、今後本カテーテル使用によって左室造影時の心室性期外収縮の発生を減少させることに寄与する点は少なくないと考えられる。よって、本研究者は、博士（医学）の学位を授与されるに値するものと認められた。